

競争に負けない一体型コストコントロール工場への挑戦

—工場連携による5S3定の徹底とジャストインタイム生産方式の導入—

■事業概要

同社は、船舶用甲板機械及び各種デッキクレーン等の製造業である。創業以来、ディーゼル式・電動式・電動油圧式の各種船舶用デッキクレーンやウインチを生産している。

業界に先駆けて独自技術による電動ウインチや船舶用クレーンの開発など優位性のある商品を持つことが同社の強みである。デッキクレーン分

野は国内市場約35%、業界2位、ウインチ分野も国内市場15%、業界3位に位置。メンテナンスサービスにも注力、北欧、南アフリカ、オーストラリア、ニュージーランド、北・南米、中国、東南アジアなど世界20ヶ所に世界的なサービス体制を構築している。

■経営を取り巻く環境

造船業界の2014年問題（新造船の需要減少見通し）後、世界的な景気回復で造船需要が高まり、2016年からの船舶の排ガス規制のさらなる強化を受けた駆込み需要もあり、2018年頃までは需要拡大が見込まれる状況であった。しかし、リーマンショック前の大量の船舶建造の影響で世界的には供給過剰の状態が続き、先行きの不透明感もあり、受注はあるものの価格が合わず、利益がでにくい環境が続いていた。

■同社の置かれた状況

市場価格は10年前に比べ3割近く落込み、2期連続の営業損失を計上していた。この経営状況を改善し収益基盤を強化するために、原材料・仕入価格の低減、生産性の向上が経営方針として打ち出され、眞鍋社長（当時は専務）を中心に取組みを始めようとしているところであった。原材料・仕入価格の低減は自社で取組めるが、生産性の向上は、具体的な改善方法等がみえていない状況であった。

解決すべき経営課題

■課題1

収益向上のための生産管理体制の構築

次年度は売上が大幅に減少することが想定できたため、受注量に応じて生産をコントロールできるよう早急に対応する必要がある。具体的には、工程改善や作業改善、生産管理体制の構築、標準時間をキーワードに原価を管理する基礎固めを行うことを課題とした。

■課題2

受注に対応したコスト競争力の強化

受注の増減に対応して収益を確保するためには、実績を基にした実際原価による原価管理の仕組みづくりを発展させ、標準作業、標準原価に基づく原価予算を策定し、製造原価をコントロールする仕組みをつくる必要があった。運用を踏まえた組織体制づくりも含めた原価管理体制の構築を課題とした。

活動内容と活動成果

■第一期:平成28年3月~12ヶ月間/専門家継続派遣事業①/24回

▶活動目標

環境変化に迅速に対応するために、情報共有と各工場の同期化による全社一体型の改善活動で製造原価の低減による収益性の向上を目標とした。

▶活動内容

1) 製造現場のムダ取り改善

現状分析後、改善計画を策定、主力商品のデッキクレーン最終組立工場の西条工場で5S・3定（定位、定品、定量）、「停滞」「運搬」のムダ取り活動を開始。中間報告会で改善状況を共有した結果、他工場でも

企業名	真鍋造機株式会社	資本金	60百万円
本社所在地	愛媛県今治市高部甲633-3	売上高	6,728百万円(令和元年9月期)
設立	1960年3月(創業1955年)	従業員	249人(正社員233人)
業種	船舶用甲板機械・一般機械装置の製造販売業		
URL	http://manabezoki.co.jp/		

不要なものの廃棄、購入品の適正管理、小ロット化で余剰在庫の減少などが一気に進んだ。

- 2) 生産管理・原価管理の仕組み作り(ジャストインタイム生産方式の構築)
- 西条工場と部品加工担当の他の3工場と連携した生産管理の仕組みづくりに取り組んだ。小ロット生産や整備された標準時間を基準に、工場別、職場別の作業負荷計算と能力調整を実施、生産リードタイムの短縮、仕掛在庫の削減、生産性(付加価値/投入工数)の改善による外注業務の内製化など、着々と生産管理の仕組みづくりが行われた。支援当初及び停滞ゼロの工程別ガントチャートは以下の通り。

▶ 活動成果

生産リードタイム及び仕掛在庫の半減、付加価値生産性10%アップを掲げて取り組んだ結果、生産リードタイムは、デッキクレーンが72日から34日と1/2に短縮、ウインチは61日から21日となり1/3に短縮、改善目標を上回る成果が出た。仕掛在庫は1/2に削減。付加価値生産性も50%アップとなった。最も大きな成果は、全社一丸となって取り組めば、短期間にこんな成果を上げることができるという実体験を積んだことではないかと思う。以下に支援終了時の工程別ガントチャートを示す。

■ 第二期：平成29年5月～12ヶ月間／専門家継続派遣事業②／24回

▶ 活動目標

デッキクレーンの標準時間10%低減を目標に標準作業、標準原価に基づく原価予算を策定、運用する原価管理体制の構築を図る。

▶ 活動内容

- 1) 標準原価を基にした生産管理の仕組みづくり
- 作業実績時間データを蓄積、標準時間を設定してコストダウンに直結した管理ができる体制づくりを行った。能力調整から生み出された余力人員が他工場へ派遣されるなど、全工場が連動した機能的な生産体制が動き出した。作業員の稼働貢献度や設備稼働率など見える化も推進した。
- 2) 原価改善活動の定着化
- 原価低減の改善活動として、作業日報や実績工数の管理など作業時間を整備しながら原価管理を推進した。具体的には、工場ごとに①作業時間の測定、②作業分析表の作成、③ムダな動き・ムダな作業の洗出し、④ムダの原因追及、⑤ムダ取り改善対策の立案、⑥対策の実施、⑦改善効果の確認の流れで改善活動を行った。以下にデッキク

レーン用機械室ドアの改善事例を示す。

▶ 活動成果

デッキクレーン製造に要する標準時間は7%削減(達成率70%)となった。全4工場における18件の製造工程のムダ取り改善を通じて、作業分析からムダ取り改善までのIE手法とそのノウハウが習得され、継続的な改善活動として定着、標準時間に基づく原価管理の仕組みの構築と実運用を開始したことも成果である。また、今回の活動によって工数計算が容易にできるようになったこともあり、費用対効果を検討し、溶接ロボットの活用を決定、支援終了後に導入した。

■ ハンズオン支援マネージャーのコメント

真鍋社長を中心に難しい課題に対して前向きに取り組む続け、短期間に大きな成果を上げられたことに敬意を表したい。造船業界の動向により業績が大きく左右される制約の中、受注変動に対応した原価コントロールを行うことは、同社の競争力や優位性の確保において重要である。これらは、知識・技術と社員の皆様の意識によって真価を発揮すると思われる。本支援がその基点となることを心から期待したい。

山崎 純一 四国本部 ハンズオン支援マネージャー

■ 経営者のことば

我が社の将来を考えると、付加価値の高い製品で差別化する必要がある一方、中国・韓国・日本という造船3大国による熾烈なコスト競争を生き抜くためには、世界一コスト競争力を持った製造現場を確立しなければならないと思う。今回の中小機構の支援によって、それを実現するための基盤ができたことに感謝している。支援前と比べて、社員の意識も大きく変わった。今後も、社内での継続的なプロジェクトを推進しレベルアップを図っていきたい。



代表取締役
真鍋 将之氏